

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-61844

(43)公開日 平成 6年(1994) 9月 2日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 5 H 1/26
31/02

識別記号

3 1 0 H

庁内整理番号

8712-3F

7309-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平5-2273

(22)出願日 平成 5年(1993) 2月 1日

(71)出願人 000006079

ミノルタカメラ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号

大阪国際ビル

(72)考案者 佐藤 雅弘

大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号 大阪

国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

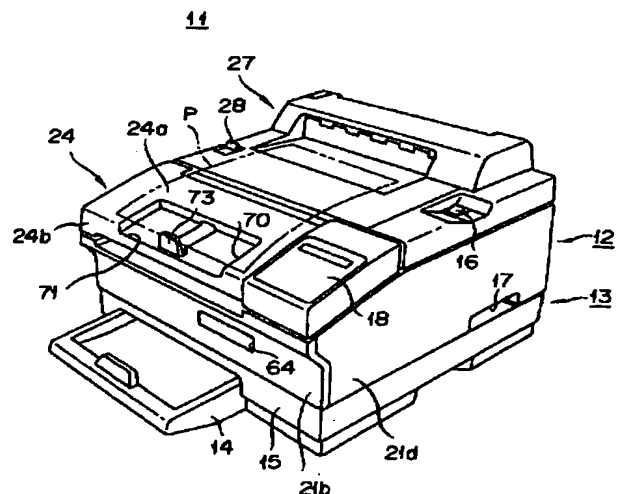
(74)代理人 弁理士 八田 幹雄

(54)【考案の名称】 作像装置の給紙カバー

(57)【要約】

【目的】 作像装置の小型化を図れ、素材の肉厚を必要以上に厚くすることなく給紙カバーの剛性を高めて開閉に伴うカバーの変形を防止でき、更に、排出された記録紙を取り易くして作像装置の利便性を高め得る作像装置の給紙カバーを提供すること。

【構成】 記録紙Pを収容するシート収容部22が機枠体21内に設けられたプリンタ本体12には、シート収容部22の上方を覆う給紙カバー24が開閉自在に取り付けられている。この給紙カバー24の上面には、画像が形成されて排出される記録紙Pを保持する排紙受け面24aが形成され、更に、排紙受け面24aの一部には凹部70が形成されている。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 記録紙を収容するシート収容部が作像装置本体内に設けられた作像装置に開閉自在に取り付けられ、前記シート収容部の上方を覆う給紙カバーにおいて、
画像が形成されて排出される記録紙を保持する排紙受け面を上面に形成すると共に、前記排紙受け面の一部に凹部を形成したことを特徴とする作像装置の給紙カバー。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例に係るレーザビームプリンタの全体構造を示す斜視図

【図 2】 図 1 に示されるプリンタ本体の内部構造を概略で示す断面図

【図 3】 図 1 に示されるプリンタ本体を示す正面図

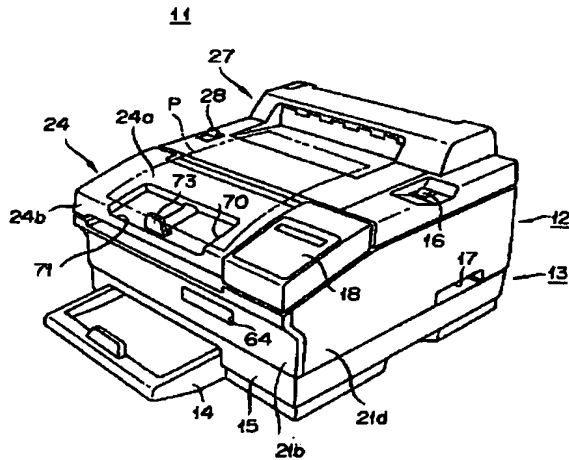
【図 4】 図 1 に示されるプリンタ本体を示す平面図

【図 5】 図 1 に示されるプリンタ本体を示す右側面図

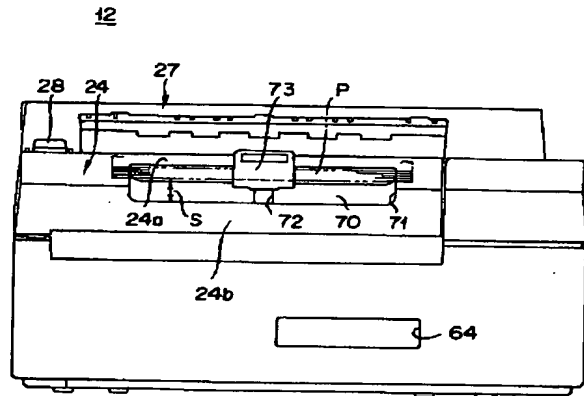
【符号の説明】

05	1 2…プリンタ本体（作像装置）	2 1…機枠体
	（作像装置本体）	
	2 2…シート収容部	2 4…給紙カバー
		—
	2 4 a…排紙受け面	2 9…ヒンジ部
10	4 2…用紙装填口	7 0…凹部
	7 1…開放口	7 3…排紙スト
	ッパ	
	P…記録紙	S…隙間

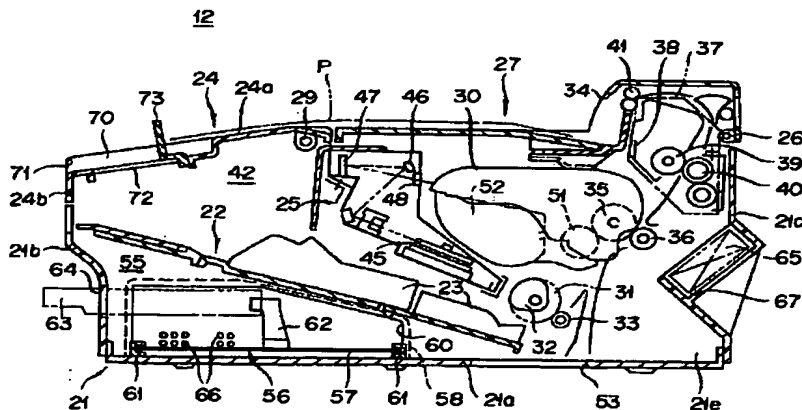
【図 1】



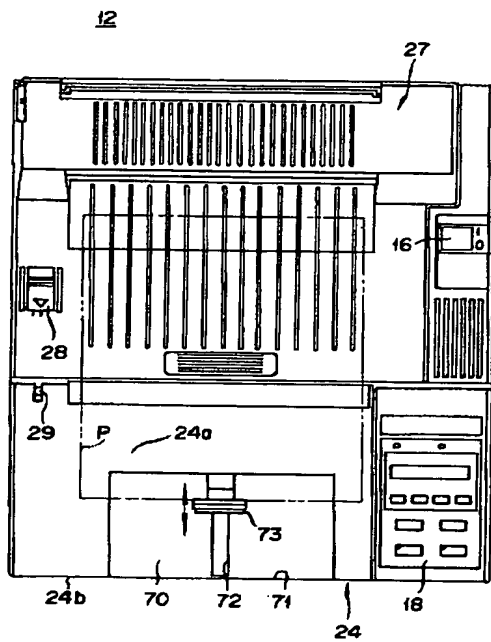
【図 3】



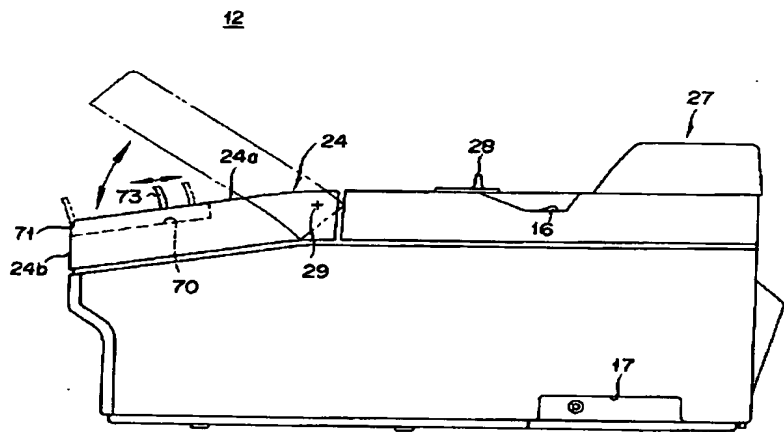
【図 2】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、作像装置本体内に設けられたシート収容部の上方を覆う機能と、画像が形成されて排出される記録紙を保持する機能とを兼ね備えた作像装置の給紙カバーに関する。

【0002】

【従来の技術】

レーザービームプリンタ等のように電子写真複写方式により記録紙にトナー画像を形成する作像装置としては、作像装置の小型化を図るために、記録紙を収容するシート収容部を作像装置本体内に設けるようにしたタイプの作像装置が開発されている。このタイプの作像装置では、前記シート収容部に記録紙を装填するための開口がシート収容部の上方位置に設けられており、前記開口には、該開口を覆うための給紙カバーが開閉自在に取り付けられている。給紙カバーは、樹脂素材より成形され、シート収容部へ記録紙を補給する際に開閉されるようになっている。

【0003】

また、画像が形成された記録紙を作像装置の上面に排出して保持することにより、作像装置の小型化を図るようにしたタイプの作像装置も開発されている。このタイプの作像装置では、排出された記録紙を保持する上面カバーが作像装置の上面に設けられている。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

給紙カバーは上述のように開閉される部材であるので、給紙カバーの剛性が低ければ、開く際にカバーに変形や振じれ等が生じてしまい、開閉作業の作業性が損なわれてしまうことになる。この開閉に伴う給紙カバーの変形を防止するためには、給紙カバーはある程度の剛性を有していることが必要である。ここで、給紙カバーを構成する樹脂素材の肉厚を厚くすることにより給紙カバーの剛性を高めるようにすることも考えられるが、樹脂素材の肉厚を必要以上に厚くしたの

は、部品コストが増加するばかりでなく、給紙カバーの軽量化ひいては作像装置全体の軽量化を達成することができなくなってしまう。

【0005】

また、作像装置の小型化を一層図ることも要請されていることから、本考案者は鋭意研究した結果、上面カバーのみならず給紙カバーと共に排出された記録紙を保持するようにすれば作像装置の小型化を図れる点を見出した。このように給紙カバーに記録紙を保持する機能をも持たせた場合には、排出され保持されている記録紙を操作者が取り易くすることも作像装置の利便性を高める上で重要となる。

【0006】

そこで、本考案は、作像装置の小型化を図れ、素材の肉厚を必要以上に厚くすることなく給紙カバーの剛性を高めて開閉に伴うカバーの変形を防止でき、更に、排出された記録紙を取り易くして作像装置の利便性を高め得る作像装置の給紙カバーを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本考案は、記録紙を収容するシート収容部が作像装置本体内に設けられた作像装置に開閉自在に取り付けられ、前記シート収容部の上方を覆う給紙カバーにおいて、画像が形成されて排出される記録紙を保持する排紙受け面を上面に形成すると共に、前記排紙受け面の一部に凹部を形成したことを特徴とする作像装置の給紙カバーである。

【0008】

【作用】

給紙カバーの上面に排紙受け面を形成することにより、画像が形成されて排出される記録紙は給紙カバーにより保持されることになり、排出された記録紙を一つの部材により保持する場合に比べると、作像装置は小型なものとなる。

また、給紙カバーに凹部を形成することにより、給紙カバーは、凹部が形成されないフラットな場合よりも高い剛性を有することとなり、給紙カバーを構成する素材の肉厚を必要以上に厚くすることなく、開閉に伴うカバーの変形が防止さ

れる。

また、排紙受け面に凹部を形成することにより、給紙カバー上に排出された記録紙と凹部の底面との間には所定の隙間が形成されるため、排出された記録紙を容易に取り上げたり取り出したりすることができる。

【0009】

【実施例】

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

図1は、本考案の一実施例に係るレーザービームプリンタの全体構造を示す斜視図、図2は、図1に示されるプリンタ本体の内部構造を概略で示す断面図、図3、図4及び図5は、それぞれ、図1に示されるプリンタ本体を示す正面図、平面図及び右側面図である。

【0010】

図1に示すレーザービームプリンタ11は、記録紙を収容するシート収容部22(図2参照)が内蔵される作像装置としてのプリンタ本体12と、このプリンタ本体12の底面側に補助的に取り付けられる給紙ユニット13とを有する。

【0011】

プリンタ本体12は、インタフェースケابلを介して図示しないホストコンピュータと接続され、ホストコンピュータから送られる画像データや制御信号等を受信してトナー画像を記録紙に形成する。尚、図1中符号「16」はプリンタ本体12の電源スイッチ、「17」はプリンタ本体12の両側面に形成された取っ手、「18」はプリント枚数や濃度等の設定を行うための操作パネルを示している。

【0012】

給紙ユニット13は、記録紙を保持した給紙カセット14と、この給紙カセット14がプリンタ10の正面側(図中左手前側)から装填されるユニット本体15とを備える。給紙カセット14には、通常、シート収容部22に保持した記録紙の用紙サイズと異なるサイズの記録紙が収容されており、操作者が手動選択した記録紙、あるいは、ホストコンピュータからの制御信号に応じて自動的に選択された記録紙にトナー画像が形成されるようになっている。尚、図示例では給紙

ユニット13は1段のみであるが、複数個の給紙ユニット13…を積層した状態でプリンタ本体12に取り付けることも可能となっている。

【0013】

プリンタ本体12の内部構造は図2に示す通りであり、作像装置本体をなす機枠体(フレーム)21は、底壁21a、前面壁21b、背面壁21c、右側壁21d(図1参照)及び左側壁21eより構成される。機枠体21の底壁21a側には機枠体21の後方に向けて下向きに傾斜してシート収容部22が内蔵され、このシート収容部22の上に記録紙が積層して保持される。シート収容部22の先端部は機枠体21の外部にせり出し得るようになっている。リールサイズ等の長い記録紙を保持する場合には、シート収容部22の先端部をせり出させることになる。また、記録紙の幅方向を規制するために、シート収容部22には幅規制板23が設けられている。

【0014】

記録紙のシート収容部22に対する装填を容易に行ない得るようにすべく、プリンタ本体12には、シート収容部22に記録紙を装填するための用紙装填口42がシート収容部22の上方位置に設けられている。この用紙装填口42には、該装填口42を開閉するための給紙カバー24が設けられている。給紙カバー24は、樹脂素材より成形され、機枠体21上面の略中央部分からプリンタ本体12の正面側に向けて延伸している。また、給紙カバー24は、図5にも示すように、機枠体21の略中央部に設けられたヒンジ部29を中心として、機枠体21に対して上下方向に開閉自在に取付けられている。更に、この給紙カバー24は、図1及び図4にも示すように、画像が形成されて排出される記録紙Pを保持する排紙トレーの機能も兼ね備えており、その上面には記録紙を保持する排紙受け面24aが形成されている。

【0015】

機枠体21の中央部にはレーザービーム走査光学ユニット25が備えられている。また、機枠体21の後端部に設けられたヒンジ部26を中心に揺動自在に上面カバー27が取付けられ、このプリンタ本体12はクラムシールドタイプの構造となっている。そして、機枠体21内には、上面カバー27の下側に位置させ

て作像カートリッジ30が着脱自在に装着される。この作像カートリッジ30が機枠体21内に装填された状態では、上面カバー27の内面に取付けられた図示しない押圧部材やばね部材により、作像カートリッジ30が押し付けられている。また、上面カバー27には図示しないロック機構が備えられており、上面カバー27を閉じると、前記ロック機構により上面カバー27を機枠体21にロックすることができ、一方、上面カバー27上面に設けた開閉レバー28（図1参照）を操作してロックを解除すると、上面カバー27を開放することができる。

【0016】

シート収容部22の上に載置された記録紙は、給紙ローラ31及びカム32とこれらに接触するピンチローラ33とにより1枚ずつ給紙されて、ガイド部材に案内されながら搬送され、上面カバー27に形成された用紙排出口34から上面カバー27及び前記給紙カバー24の上にプリンタ正面方向に向けて排出される。画像が形成された記録紙Pを用紙排出口34を経て排出するために、上面カバー27の内側には排紙ローラ対41が取付けられている。

【0017】

前記作像カートリッジ30内には、感光体ドラム35が回転自在に組込まれており、この感光体ドラム35に形成された潜像を記録紙に転写するための転写ローラ36が、機枠体21に回転自在に取付けられている。転写画像を記録紙に対して熱融着するために、機枠体21には定着ユニット37が設けられている。この定着ユニット37のケーシング38内には、図示しないヒータアンブにより加熱される定着ローラ39と、この定着ローラ39に圧接する加圧ローラ40が回転自在に取付けられている。また、作像カートリッジ30内には、感光体ドラム25に隣接させて現像スリーブ51が設けられている。この現像スリーブ51に対しては、トナータンク52内に収容されたトナーが供給される。感光体ドラム35の外周面には図示しない帯電ブラシが接触しており、この帯電ブラシにより外周面は所定の電位に帯電される。このような構造の作像カートリッジ30は、イメージカートリッジ、作像ユニット或いはプロセスカートリッジとも言われ、感光体ドラム35の寿命ないしはトナーの使い切りによって新しいものと交換される。

【0018】

前記光学系ユニット25は、図示しない半導体レーザとコリメータレンズとからなる光源からの光が照射されるポリゴンミラー45を有しており、更に折り返しミラー46やトロイダルミラー47等の公知の部材を有している。この光学系ユニット25からは、窓部に設けられたガラス48を透過したレーザビームが作像カートリッジ30内の感光体ドラム35に照射される。

【0019】

機枠体21の底壁21aには、給紙ユニット13に収容された記録紙をプリンタ本体12内に取り込む給紙口53が形成されている。機枠体21内のシート収容部22よりも下方側の空間はコントローラ収納室55とされ、ホストコンピュータからの画像データ処理、種々のローラや光学系ユニット25等を制御するためのコントローラユニット56が収納されている。

【0020】

このコントローラユニット56は、CPUやメモリ等の電装部品が取り付けられた基板57と、インタフェースコネクタが設けられると共に前記基板57の一端が固定された支持プレート58とを有し、機枠体21の左側壁21eに形成した装着口60から機枠体21内に挿入され、支持プレート58を左側壁21eにネジ止めすることにより機枠体21内にセットされる。コントローラユニット56がセットされた状態では、装着口60は支持プレート58により閉塞されている。図2中符号「61」は、底壁21aに取り付けられプリンタ本体12の左右方向に延伸するガイドプレートを示し、このガイドプレートにより、コントローラユニット56を機枠体21内に挿入する際には基板57が案内される。また、符号「62」は、基板57上に設けられたフォントカートリッジ用コネクタを示し、補助的に使用されるフォントカートリッジ63は、前面壁21bに形成したスロット64から挿し込まれ前記コネクタ62に接続される。

【0021】

機枠体21の背面壁21cには、ファンと、このファンを駆動するファンモータとから構成されるファン装置65が取り付けられている。また、機枠体21の右側壁21dに沿って図示しない電源部が設けられ、この電源部から、定着ユニ

ット37、コントローラユニット56、ローラ駆動用モータ等に外部電力が供給される。前記コントローラユニット56の支持プレート58には多数の吸気孔66が形成されている。ファン装置65の作動に伴って吸気孔66から機枠体21内に取り込まれた空気は、コントローラ収納室55、電源部、定着ユニット37を通った後に、背面壁21cの排気口67より機枠体21外に排出される。

【0022】

本実施例の給紙カバー24にあつては、図1、図2及び図3に示すように、排紙受け面24aの一部に凹部70が形成されている。この凹部70は、給紙カバー24前後方向の略中央部分からプリンタ本体12の正面側に向けて形成されており、給紙カバー24の前面壁24bには凹部70に連通する開放口71が形成されている。また、凹部70の底面にはカバー24前後方向に沿ってガイド孔72が形成されており、このガイド孔72に、排出されてくる記録紙Pの排出方向先端部を保持する排紙ストッパ73が摺動自在に取り付けられている。排紙ストッパ73は、記録紙のサイズに応じて操作者によりその位置がスライド調節される。

【0023】

次に、本実施例に係る給紙カバー24の作用を説明する。

【0024】

図1及び図2に示すように、給紙カバー24により用紙装填口42を閉じると、シート収容部22の上方は給紙カバー24により覆われた状態となり、この閉じた状態のままで、画像が形成された記録紙Pは、給紙カバー24の排紙受け面24a及び上面カバー27上に排出される。このように、排出された記録紙Pは給紙カバー24によっても保持されることになり、排出された記録紙Pを一つの部材つまり上面カバー27のみによって保持する場合に比べると、プリンタ本体12はその前後方向が小型なものとなる。

【0025】

一方、シート収容部22へ記録紙を補給する際には、図5に示すように、給紙カバー24はヒンジ部29を中心に上方に開かれる。給紙カバー24には凹部70が形成されているため、給紙カバー24は凹部70が形成されないフラット

な場合よりも高い剛性を有することとなり、上下方向に開閉されるのに伴うカバーの変形や振じれ等を防止することができ、開閉作業を円滑に行うことが可能となる。また、給紙カバー24を構成する樹脂素材の肉厚を必要以上に厚くする必要がなく、部品コストを低減できるだけでなく、給紙カバー24の軽量化ひいてはプリンタ本体12全体の軽量化を達成することができる。

【0026】

また、図3に示すように、給紙カバー24の排紙受け面24aに設けた凹部70より、給紙カバー24上に排出された記録紙Pと凹部70の底面との間には、所定の隙間Sが形成されることになり、操作者は、前記隙間Sに手ないし指を差し込み易くなる。更に、この凹部70に連通する開放口71を給紙カバー24の前面壁24bに形成したため、操作者は、前記隙間Sに手ないし指を一層差し込み易くなる。従って、操作者は、排出された記録紙Pを容易に取り上げたり、取り出したりすることができ、プリンタ本体12の利便性を高めることが可能となる。

【0027】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案の給紙カバーは、画像が形成されて排出される記録紙を保持する排紙受け面を上面に形成すると共に、前記排紙受け面の一部に凹部を形成したので、画像が形成されて排出される記録紙は給紙カバーにより保持されることになり、排出された記録紙を一つの部材により保持する場合に比べると画像装置の小型化を図ることができる。

また、素材の肉厚を必要以上に厚くすることなく給紙カバーの剛性を高めることができ、これにより開閉に伴うカバーの変形や振じれを防止して開閉作業の円滑化を図ることができ、また、部品コストの低減や、給紙カバーの軽量化ひいては画像装置全体の軽量化を達成することが可能となる。

更に、前記凹部は排紙受け面に形成されているため、給紙カバー上に排出された記録紙と凹部の底面との間に所定の隙間が形成されることになり、操作者は排出された記録紙を容易に取り上げたり取り出したりすることができ、もって画像装置の利便性を高めることができる。